

## 第3回 SIP-adus workshop 開催のご案内

---

Cross-Ministerial **S**trategic **I**nnovation **P**romotion Program  
Innovation of **A**utomated **D**riving for **U**niversal **S**ervices

2016年11月1日

SIP自動走行システム推進  
国際連携WG



# 国際連携活動のスコープ

- 研究開発の方向性、中間成果、実証評価の各段階で国際的な発信を行い、国際的な議論に積極的に参画する。

⇒ **TRB、AVS、TRA、ITS関連国際会議などに計画的に参加。**

TRB: Transportation Research Board (米国の交通学会)

AVS: Automated Vehicles Symposium (TRBが毎年開催する自動運転専門の国際会議)

TRA: Transportation Research Arena (欧州で隔年開催される交通関連国際会議)

- 自動走行システムに関する国際会議を国内で毎年開催し、研究開発計画で取り上げている主要テーマごとに、各分野をリードする研究者や行政官による議論の場を提供する。

⇒ **SIP-adus Workshopを東京で2014年以降毎年開催。**

- 国際的に開かれた研究開発環境を整備して、産官学の関連国際組織のネットワークを活用して参加者を募り、中間成果のデモンストレーションや合同での実証実験を行う。

⇒ **2017年度からの大規模実証実験への海外からの参加を促進。**

# 国際連携の主要テーマ

- **Dynamic Map**  
(道路網や走行環境の三次元的・動的モデル化)
- **Connected Vehicles**  
(自動走行のための協調型システム)
- **Human Factors**  
(自動走行システムと人の関係)
- **Impact Assessment**  
(自動走行の安全・円滑化・モビリティへの貢献)
- **Next generation Transport**  
(自動走行技術を活用した次世代交通システム)
- **Security**  
(自動走行システムのセキュリティ)

# 国際連携のテーマ別窓口



**Dynamic Map**  
白土良太氏  
(日産自動車)



**Connected Vehicles**  
小川伯文氏  
(マツダ)



**Human Factors**  
北崎智之氏  
(産業技術総合研究所)



**Impact Assessment**  
内田信行氏  
(日本自動車研究所)



**Next Generation Transport**  
川本雅之氏  
(筑波大学)



**Security**  
谷口覚氏  
(トヨタIT開発センター)

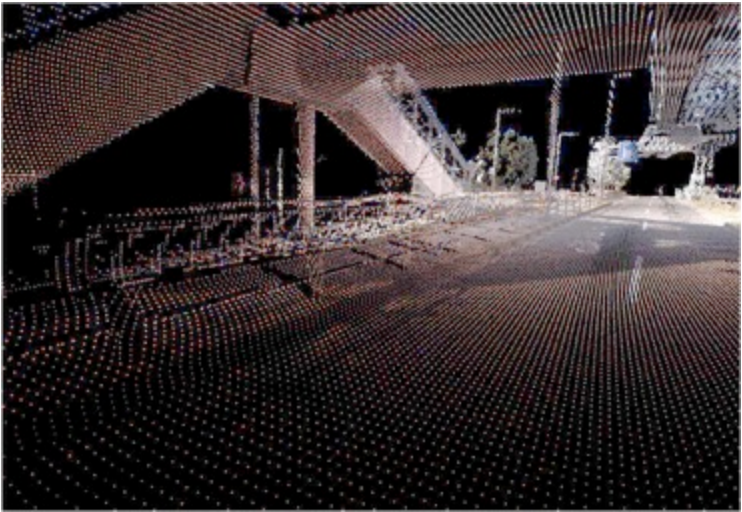
# Dynamic Map



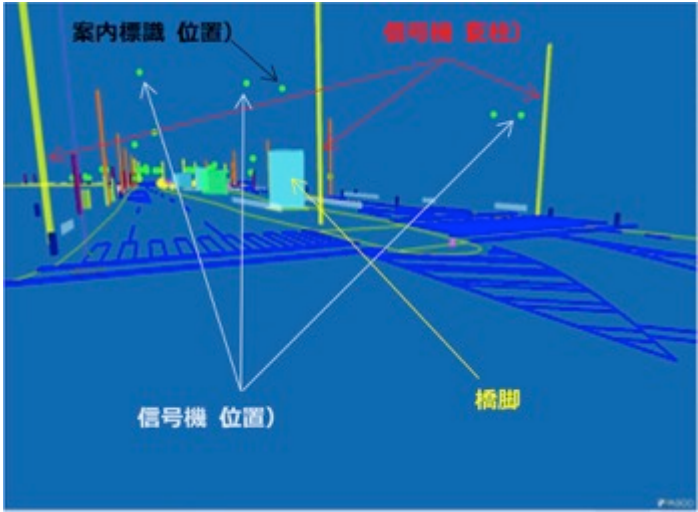
道路環境



対象地区

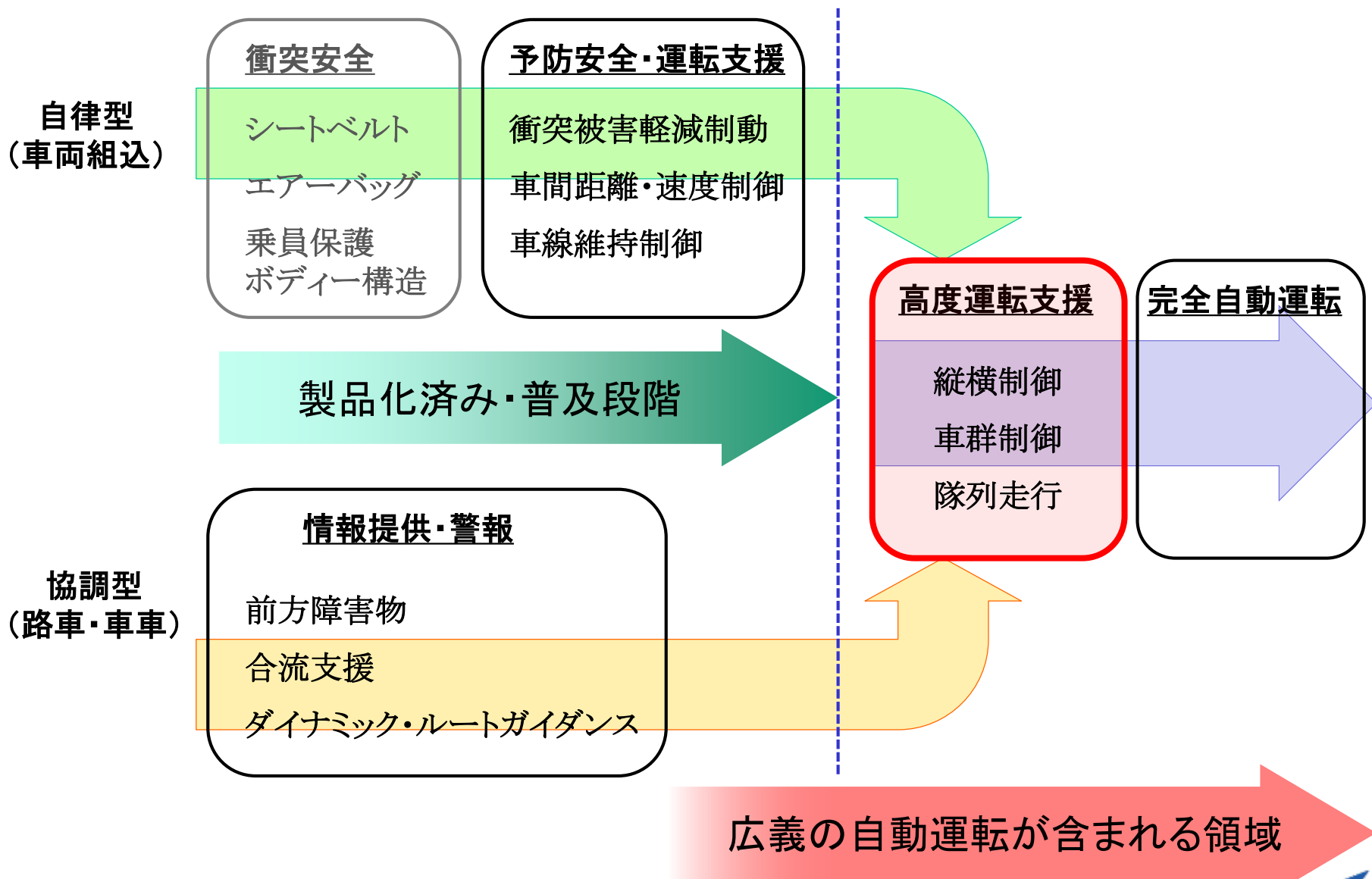


三次元計測



構造化

# Connected Vehicles



# Human Factors

## 自動運転における人とシステムの役割

### 運転に関する役割と権限

• 運転支援モード

Human-in-the-loop

運転権限の移譲が  
発生するイベント

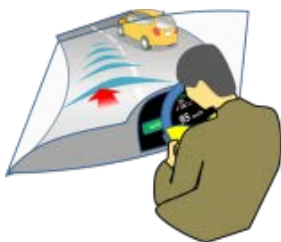
• 準自動走行モード

Human-in-the-loop / out-of-  
the-loop  
(混在する可能性がある)

### シナリオ(事前条件+シーン+イベント)の分析・評価



リラックス



集中



突然の割り込み



出口での渋滞



安全かつ円滑な  
制御権の移譲

運転に関する役割と権限

システム機能

条件・状態

システムによる  
権限移譲の要請



知覚

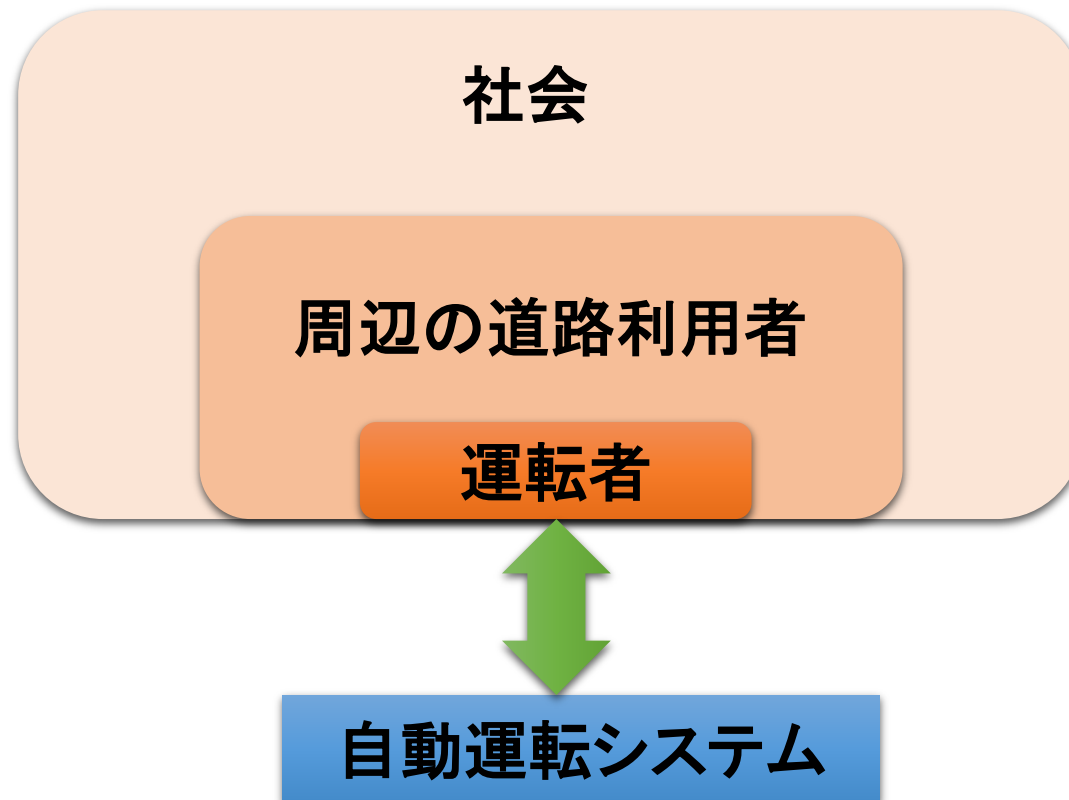
状況理解

行動選択

行動

# Human Factors

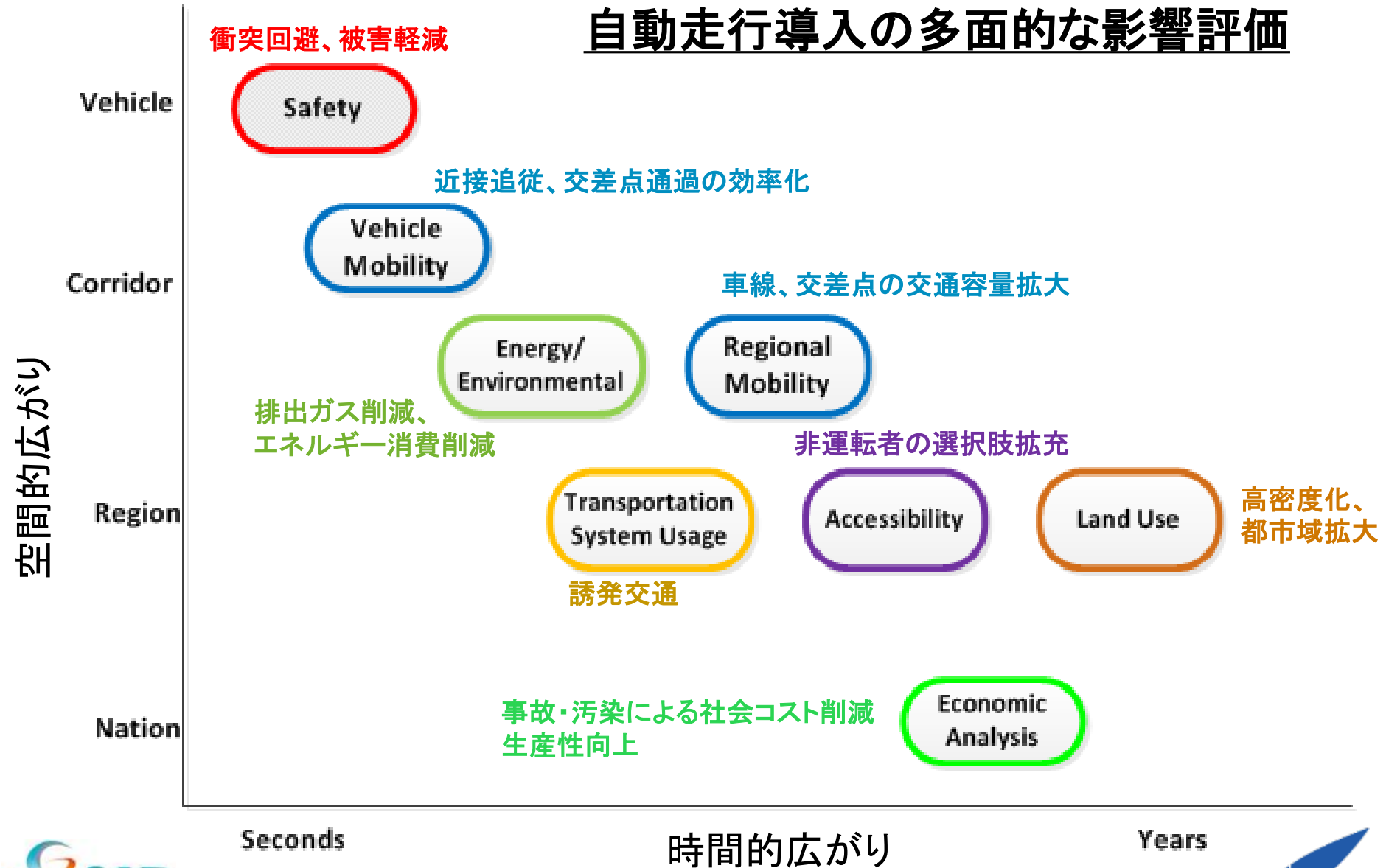
自動運転における制御システムと人との関係は、システムと運転者の関係にとどまらず、走行環境に存在するすべての人(歩行者、自転車など)との関係、さらに社会的影響にも目を向ける必要がある。





# Impact Assessment

## 自動走行導入の多面的な影響評価



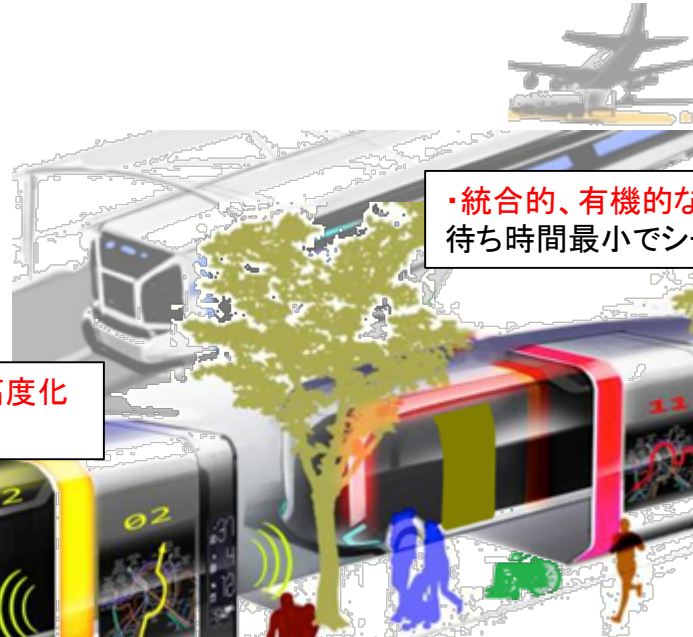
# Next generation Transport

## 次世代都市交通システム (ART: Advanced Rapid Transit)

・自動加減速制御  
スムーズ、快適性向上



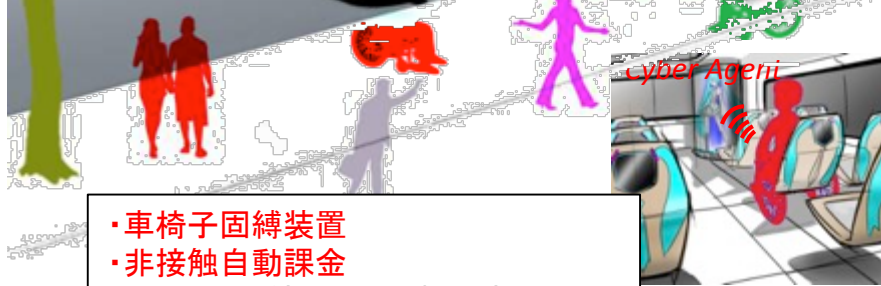
・統合的、有機的な運行システム  
待ち時間最小でシームレスな乗継ぎ



・PTPS(公共交通優先システム)の高度化  
速達性、定時運行性の向上



・自動正着制御  
乗降時間 短縮、乗降安全性向上



・車椅子固縛装置  
・非接触自動課金  
乗降時間短縮、乗客の転倒事故防止

・自動走行技術  
・高度運転支援  
事故低減、運転負荷軽減



・C-ACC  
交通流整流、渋滞・CO2低減

# Next generation Transport

## 東京臨海地区へのBRT導入計画

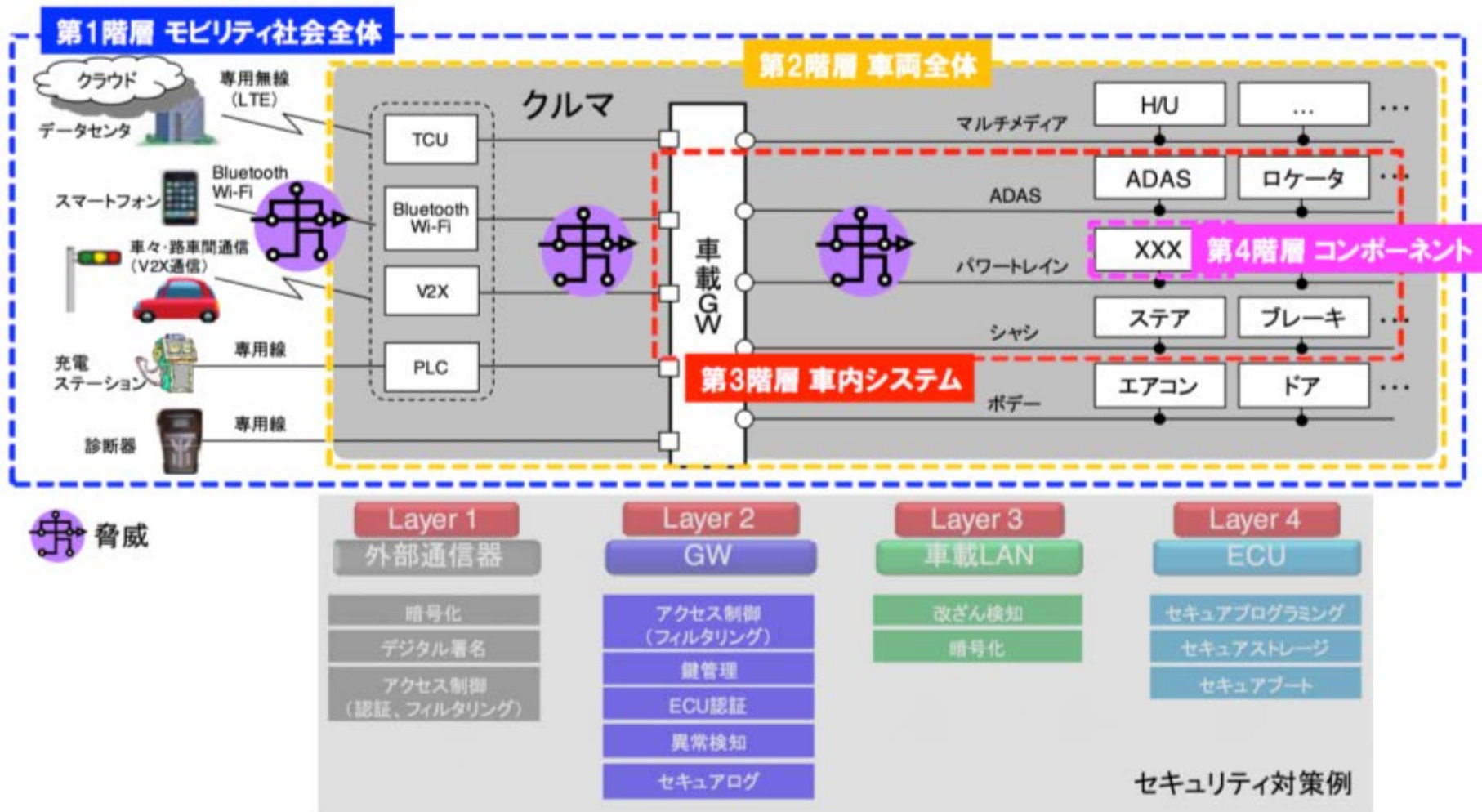
BRT: Bus Rapid Transit



出典: 東京都、京成バス

# Security

## 自動車として検討すべきセキュリティの対象



TCU: Telematics Communication Unit, PLC: Power Line Communication, GW: Gateway, H/U: Head Unit, ADAS: Advanced Driver Assistance Systems,

# 自動運転の実用化に向けた環境整備の動き

- 欧州** - 欧州委員会および各国独自の大規模公道実証実験が活発化。
  - 運輸閣僚会議によるアムステルダム宣言採択。  
(協調型・自動運転の実用化に向けた統一枠組を2019年までに構築)
- 米国** - 協調型システム実用化に向けた大規模実証実験を3地域で推進。
  - 連邦運輸省が自動走行車の安全基準・評価方法(車両保安基準)の指針および使用方法(州政府管轄)に関する政策モデルをとりまとめ公表。
- 日本** - G7長野・軽井沢交通大臣会合において共同宣言をとりまとめ。
  - 自動車基準調和世界フォーラム(WP29)において共同議長として検討を牽引。



欧州連合アムステルダム宣言



米連邦運輸省 自動運転に関する政策



G7長野・軽井沢交通大臣会合宣言

# SIP-adus Workshop の開催実績・予定

**第1回 SIP-adus Workshop、2014年11月17-18日**

**第2回 SIP-adus Workshop、2015年10月27-29日**

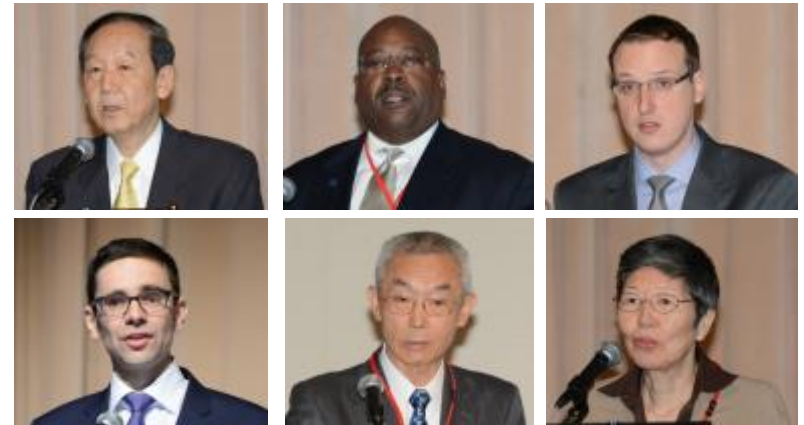
**第3回 SIP-adus Workshop、2016年11月15-17日(予定)**

詳細はホームページで随時更新 <http://en.sip-adus.jp>

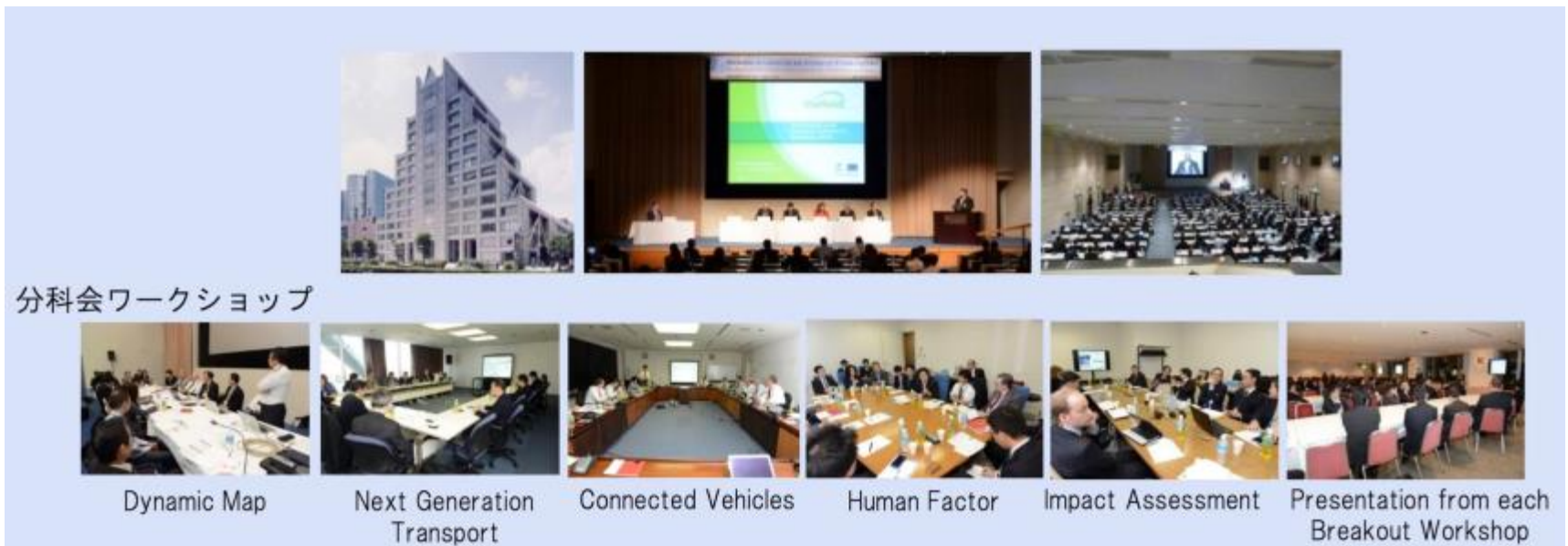
# 第1回 SIP-adus Workshop



2014年11月17～18日 於:国連大学



キーノートスピーカー



# 第1回 SIP-adus Workshop 主な登壇者





# 第2回 SIP-adus Workshop



2015年10月27～29日 於：東京国際交流館



キーノートスピーカー



官民学専門家による分科会



自動車会社の協力による試乗会

# 第2回 SIP-adus Workshop 主な登壇者



# 第3回 SIP-adus Workshop

主催: 総合科学技術・イノベーション会議  
戦略的イノベーション創造プログラム  
自動走行システム推進委員会

日程: 2016年11月15 - 17日

会場: 東京国際交流館(お台場)

テーマ:

1. Dynamic Map
2. Connected Vehicles
3. Human Factors
4. Impact Assessment
5. Next generation transport
6. Security

今年度の特徴:

- 2017年度から実施する大規模実証実験の概要を発表。
- SIP-adusで実施した主な研究開発の成果を発表。



# 第3回 SIP-adus Workshop プログラム

	11/15	11/16	11/17	
AM	9:00~10:15 Opening Session	9:00~10:45 SIP-adus Report Session	9:00~12:00 Breakout Workshop (BW)	ART
	10:30~12:30 Regional Activities and FOTs	11:00~12:30 Impact Assessment,		
Lunch	Poster Session	Poster Session	Lunch	
	Lunch	Lunch		
PM	13:30~15:00 Dynamic Map	13:30~15:00 Next Generation Transport	13:00~15:00 Breakout Workshop (BW)	
	15:15~16:30 Connected Vehicles	15:45~17:45 Human Factors	15:30~17:00 BW Presentation	
	16:45~18:00 Security		17:00~17:30 Closing Session	
	18:00~20:00 Guest Reception	18:00~20:00 Guest Reception	17:30~19:30 BW Reception	

# Opening Session

## ■ Welcome speech

- 鶴保 庸介、内閣府特命担当大臣（科学技術政策）

## ■ Keynote speech

- **Anne Berner**, Minister of Transport and Communications, Finland
- **Nicholas Hill**, Minister-Counselor for Economic Affairs, Embassy of United States Tokyo Japan, USA
- **Ludger Rogge**, European Commission, DG Research & Innovation, Belgium
- **Erik Jonnaert**, Secretary General ACEA (Invited)  
代理 : **Friedemann Bruehl**, Vice Chairman, Japan Automobile Importers Association
- **Edwin Nas**, Project Leader Automated Driving, Ministry of Infrastructure & Environment, The Netherlands
- **Chris Heffer**, Director of Trade and Investment, Department for International Trade, British Embassy, Tokyo

## ■ SIP-adus

- 久間 和生、総合科学技術・イノベーション会議 議員
- 葛巻 清吾、SIP自動走行システム プログラム・ディレクター

# Regional activities and Field Operation Tests

## ■ Moderator

- 天野 肇、SIP-adus / ITS Japan

## ■ Speaker

- 南方 真人、SIP-adus / トヨタ自動車株式会社
- **Jan Hellaker**, Program Director Drive Sweden, Sweden
- **Iain Forbes**, Head of the Centre for Connected & Autonomous Vehicles, Department for Transport, UK
- **Alvaro Arrue**, **IDIADA**
- **Jens Langenberg**, Volkswagen Group Research, Germany
- **David Yang**, AAA, USA
- **Ludger Rogge**, European Commission, DG Research & Innovation, Belgium

## Dynamic and integrated database of road network and surroundings

### ■ Moderator

- **Maxime Flament**, Safe Mobility, ERTICO-ITS Europe, Belgium

### ■ Speaker

- **Carl Andersen**, Federal Highway Administration, USA
- **Ahmed Nasr**, HERE, Germany
- **Jim Herbst**, Ygomi, USA
- **白土 良太**, SIP-adus / 日産自動車株式会社
- **中島 務**, ダイナミックマップ基盤企画株式会社

## Connected vehicle for driving automation

### ■ Moderator

- **Vincent Blervaque**, BLERVAQUE Sprl, Belgium

### ■ Speaker

- **Vincent Blervaque**, BLERVAQUE Sprl, Belgium
- **Mikko Koskue**, Intelligent Vehicle Finland program, Finland
- **Frank Foersterling**, Continental, Germany
- **小川 博文**, SIP-adus / マツダ株式会社
- **難波 秀彰**, 株式会社デンソー



## Sharing roles between driver and vehicle system

### ■ Moderator

- 北崎 智之、SIP-adus / 産業技術総合研究所

### ■ Speaker

- **Myra Blanco**, Virginia Tech Transportation Institute, USA
- **Chris Monk**, NHTSA, USA
- **Emma Johansson**, Volvo Sweden
- **Natasha Marat**, University of Leeds, UK
- **Daniel V. McGehee**, University of Iowa, USA
- 伊藤 誠、筑波大学
  - ✓ Read for **Thomas B. Sheridan**, MIT, USA
- 北崎 智之、SIP-adus / 産業技術総合研究所

## Contribution of automated driving technologies for safety, efficiency and mobility

### ■ Moderator

- 大口 敬、SIP-adus / 東京大学

### ■ Speaker

- **Olaf Jung**, Effectivity Analysis, Accident Research, BMW AG, Germany
- **Deepa Rangarajan**, SBD Ltd., UK
- **Scott Smith**, Volpe Center, U.S. Department of Transportation, USA
- 内田 信行、SIP-adus / 日本自動車研究所
- 大島 大輔、パシフィックコンサルタンツ株式会社
- 三好 博昭、同志社大学

# Session : Next generation Transport

## Next generation transportation systems with automated driving technologies

### ■ Moderator

- **Steven Shladover**, Research Engineer, PATH/ITS, University of California, Berkeley, USA

### ■ Speaker

- **Adriano Alessandrini**, University of Florence, Italy
- **Elizabeth Machek**, Volpe Center, U.S. Department of Transportation, USA
- **Christian Rousseau**, RENAULT SAS, France
- **Alan Quek**, Intelligent Transport Info Management, Intelligent Transport Systems Development Division, Land Transport Authority, Singapore
- **川本 雅之**, SIP-adus / 筑波大学
- **須田 義大**, SIP-adus / 東京大学

## Security for automated driving systems

### ■ Moderator

- 谷口 覚、SIP-adus / 株式会社トヨタIT開発センター

### ■ Speaker

- **Jonathan Petit**, Security Innovation, USA
- **Michael E. Parris JP**, SBD (Secured By Design) Ltd, UK
- 松本 勉、横浜国立大学
- 橋本 寛、株式会社本田技術研究所
- 伊藤 公祐、重要生活機器連携セキュリティ協議会

# SIP-adus Report Session

## ■ Speaker

### ➤ 統合的な陸上交通性能向上手法

#### 1. 大口 敬、東京大学

- SIP自動走行システムにおける次世代都市交通の全体像

#### 2. 山梨 晶弘、先進モビリティ株式会社

- 次世代都市交通システムの制御性に関する調査検討

#### 3. 大島 大輔、パシフィックコンサルタンツ株式会社

- 次世代都市交通システムの速達性・安全性・交通分担率の変革に係る調査

### ➤ 路車協調のための路側システムの開発

#### 4. 佐野 裕子、警察庁 長官官房参事官

- 信号情報の活用による運転支援の高度化
- 電波を活用した安全運転支援システム(DSSS)の高度化

### ➤ 自動走行実現のための衛星測位技術の評価

#### 5. 細井 幹広、アイサンテクノロジー株式会社

- 衛星測位活用に向けた基礎評価に関する調査

# 第3回 SIP-adus Workshop (再掲)

主催: 総合科学技術・イノベーション会議  
戦略的イノベーション創造プログラム  
自動走行システム推進委員会

日程: 2016年11月15 - 17日

会場: 東京国際交流館(お台場)

テーマ:

1. Dynamic Map
2. Connected Vehicles
3. Human Factors
4. Impact Assessment
5. Next generation transport
6. Security

今年度の特徴:

- 2017年度から実施する大規模実証実験の概要を発表。
- SIP-adusで実施した主な研究開発の成果を発表。

